

© EPODOC / EPO

PN - JP2000206482 A 20000728
PD - 2000-07-28
PR - JP19990008582 19990118
OPD - 1999-01-18
TI - PROJECTION LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE
IN - GOHARA YOSHIHIRO
PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
IC - G02F1/13 ; G03B21/00 ; G09F9/00 ; H04N5/74

© WPI / DERWENT

TI - Projection type liquid crystal display device for conferences, lecture meeting, has computer which displays image based on stored software, incorporated in projector case

PR - JP19990008582 19990118

PN - JP2000206482 A 20000728 DW200049 G02F1/13 006pp

PA - (MATU) MATSUSHITA DENKI SANGYO KK

IC - G02F1/13 ; G03B21/00 ; G09F9/00 ; H04N5/74

AB - JP2000206482 NOVELTY - Display of an image in projection type liquid-crystal display device (22) is performed by a computer (16) according to stored program. The computer has a hard disk, floppy disk drive, network interface and wireless mouse and is housed inside the projector case (22a).

- USE - For presentation display such as in conferences, lecture meetings.
- ADVANTAGE - Connection of computer and display device by cable is unnecessary, hence installation space is saved. Troublesome operation of initialization for an image display is eliminated which leads to easy usage. Display image is confirmed before enlargement projection thus leading to power saving.
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of the components of projection type liquid crystal display device.
- Computer 16
- Liquid crystal display device 22
- Projector case 22a
- (Dwg.1/4)

OPD - 1999-01-18

AN - 2000-536227 [49]

© PAJ / JPO

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- PN - JP2000206482 A 20000728
- PD - 2000-07-28
- AP - JP19990008582 19990118
- IN - GOHARA YOSHIHIRO
- PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
- TI - PROJECTION LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE
- AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a space-saving projection liquid crystal display device dissolving the trouble of the initialization related to an image display, easy to use, without selecting set-up place.
- SOLUTION: This device incorporates a computer16 for executing the display processing of the image in accordance with a program in the inside of the casing 22a of the projection liquid crystal display device 22. Then, the device is provided with at least one from among a hard disk 17, a floppy disk drive 12, a network interface 18, a wireless mouse 19 and a monitoring display part20, and the computer 16 is constituted so as to change whether an output image is outputted to any of both of the monitoring display part20 and the liquid crystal panel 3, or the monitoring display part20, or the liquid crystal panel 3 according to a selection instruction.
- I - G02F1/13 ;G03B21/00 ;G09F9/00 ;H04N5/74

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-206482
(P2000-206482A)

(43) 公開日 平成12年7月28日 (2000.7.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 0 2 F 1/13	5 0 5	G 0 2 F 1/13	5 0 5 2 H 0 8 8
G 0 3 B 21/00		G 0 3 B 21/00	D 5 C 0 5 8
G 0 9 F 9/00	3 6 0	G 0 9 F 9/00	3 6 0 D 5 G 4 3 5
H 0 4 N 5/74		H 0 4 N 5/74	K

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-8582

(22) 出願日 平成11年1月18日 (1999.1.18)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 郷原 良寛

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100068087

弁理士 森本 義弘

F ターム (参考) 2H088 EA12 EA19 EA20 MA20

5C058 AA06 AB04 BA23 EA00 EA02
EA26

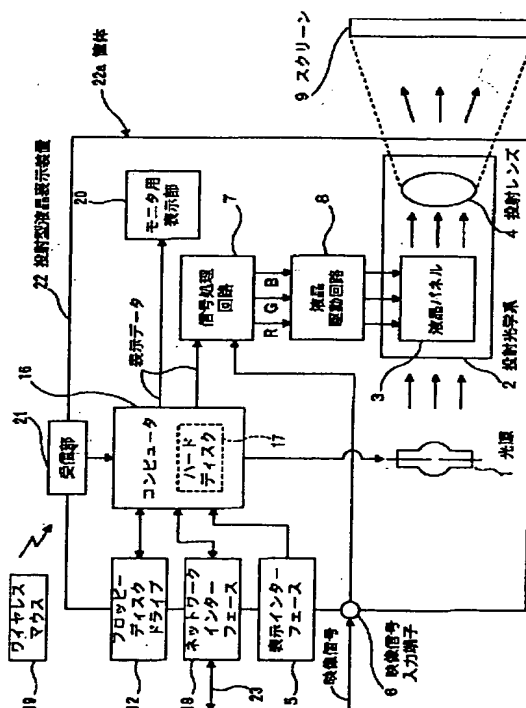
5G435 AA00 BB12 BB17 DD02 DD04
EE02 EE30 GG28 GG46 LL15

(54) 【発明の名称】 投射型液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】 画像表示に関する初期設定の煩わしさを解消しより使い易く設置場所を選ばず省スペースな投射型液晶表示装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 プログラムに従って画像の表示処理を実行するコンピュータ16を投射型液晶表示装置22の筐体22aの内部に内蔵したものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】液晶パネルと投射光学系と投射光源とを筐体内に設け、前記液晶パネルに表示された画像を表示用スクリーンに投射して画像表示する投射型液晶表示装置において、

プログラムに従って前記画像の表示処理を実行するコンピュータを前記筐体内に内蔵した投射型液晶表示装置。

【請求項2】ハードディスクと、フロッピーディスクドライブと、ネットワークインターフェースと、ワイヤレスマウスと、モニター表示部のうちの少なくとも1つを有する請求項1記載の投射型液晶表示装置。

【請求項3】コンピュータを、モニター表示部と液晶パネルの両方、またはモニター表示部、または液晶パネルのいずれに出力画像を出力するかを選択指示に応じて変更するように構成した請求項2記載の投射型液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、会議や講演会等のプレゼンテーションに用いられる投射型液晶表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の投射型液晶表示装置10は、図3に示すように、投射光源1と、液晶パネル3と投射レンズ4などで構成される投射光学系2と、表示データが入力される表示インターフェース5と、映像信号入力端子6と、信号処理回路7と、液晶駆動回路8とで構成されている。この投射型液晶表示装置は、外部入力される表示データや映像信号を信号処理回路7と液晶駆動回路8とで所定の処理を行いその処理された画像を液晶パネル3に表示し、投射光源1からの光を液晶パネル3に照射し壁面などに設置されたスクリーン9に液晶パネル3に表示された画像を投射レンズ4によって拡大投射するものである。

【0003】近年、会議や講演会等のプレゼンテーション時において、この投射型液晶表示装置10は、図4に示すように、表示インターフェースケーブル14でパーソナルコンピュータ（以下、パソコンと略称する。）11と接続され、外部接続されたパソコン11からの表示データを表示するのに頻繁に用いられている。このパソコン11には、記録媒体としてのフロッピーディスクに対してデータの読み出しや書き込みを行うフロッピーディスクドライブ12が内蔵され、このパソコン11を操作するマウス13が接続されている。なお、この投射型液晶表示装置10には電源ケーブル15が接続されている。

【0004】ここで、パソコン11からの画像をこの投射型液晶表示装置10で拡大投射する動作について説明する。例えば、フロッピーディスクに記録された表示データをフロッピーディスクドライブ12で読み出し、パ

ソコン11の画面上に表示されている画像を表示インターフェースケーブル14を介して投射型液晶表示装置10へ転送し、投射型液晶表示装置10に内蔵された液晶パネル3にパソコン11からの画像を表示し、パソコン11の画面上に表示されている画像を投射レンズ22によってスクリーン23に拡大投射する。マウス13は画面切り替え操作やポインタとして使用している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来の投射型液晶表示装置10では、パソコン11からの表示データを表示しようとする場合に、パソコン11を持参しケーブルで接続する必要がある、ドットサイズ／表示ドット数、表示色（色調、色数）又接続インターフェースなどの初期設定が大変であり、この投射型液晶表示装置10にはモニター画面が設けていないのでパソコン11からの画像を照合しながら設定することもできないし、設置場所も限定されるという問題がある。

【0006】また、会議や講演会等のプレゼンテーション時において、パソコン11を操作するマウス13は常にパソコン11の近くにあるため、演壇する位置とこの投射型液晶表示装置10が設置された位置とが離れている場合には、演壇する位置で画面切り替え等の操作をしながらプレゼンテーションをすることができず、マウスカーソルをポインタとして使用することもできないという問題を有していた。

【0007】本発明は、画像表示に関する初期設定の煩わしさを解消しより使い易く設置場所を選ばず省スペースな投射型液晶表示装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の投射型液晶表示装置は、プログラムに従って画像の表示処理を実行するコンピュータを投射型液晶表示装置の筐体内に内蔵したものである。

【0009】本発明によると、画像表示に関する初期設定の煩わしさを解消しより使い易く設置場所を選ばず省スペースな投射型液晶表示装置を提供することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、液晶パネルと投射光学系と投射光源とを筐体内に設け、前記液晶パネルに表示された画像を表示用スクリーンに投射して画像表示する投射型液晶表示装置において、プログラムに従って前記画像の表示処理を実行するコンピュータを前記筐体内に内蔵した投射型液晶表示装置としたものであり、画像表示に関する初期設定の煩わしさを解消しより使い易く設置場所を選ばず省スペースな投射型液晶表示装置を提供することができる。

【0011】本発明の請求項2に記載の発明は、ハードディスクと、フロッピーディスクドライブと、ネットワークインターフェースと、ワイヤレスマウスと、モニタ

用表示部のうちの少なくとも1つを有する請求項1記載の投射型液晶表示装置としたものであり、ハードディスクやフロッピーディスクドライブを設けている場合にはプレゼンテーションするための表示データをハードディスクやフロッピーディスクから読み込むことができ、ネットワークインターフェースを設けている場合にはネットワーク回線から表示データを受信することができ、ワイヤレスマウスを設けている場合には投射型液晶表示装置から離れた演壇などからコンピュータを遠隔操作でき、モニタ用表示部を設けている場合にはスクリーンに画像を拡大投射することなく本体のみで表示画像の設定を実行することができる。

【0012】本発明の請求項3に記載の発明は、コンピュータを、モニタ用表示部と液晶パネルの両方、またはモニタ用表示部、または液晶パネルのいずれに出力画像を出力するかを選択指示に応じて変更するように構成した請求項2記載の投射型液晶表示装置としたものであり、スクリーンに画像を拡大投射することなくモニタ用表示部で表示画像を確認することができ、モニタ確認が必要ない場合には出力画像を液晶パネルにのみ出力することができ省電力化することができる。

【0013】以下、本発明の投射型液晶表示装置を具体的な実施の形態に基づいて説明する。

【0014】(実施の形態) 本発明の実施の形態の投射型液晶表示装置22は、図1に示すように、プログラムに従って画像の表示処理を実行するコンピュータ16を投射型液晶表示装置22の筐体22aの内部に内蔵したものである。このコンピュータ16には、表示インターフェース5と、フロッピーディスクドライブ12と、ハードディスク17と、ネットワークインターフェース18と、モニタ用表示部20とがそれぞれ接続され、これらは投射型液晶表示装置22の筐体22aの内部に設けられている。このコンピュータ16は一般的なパソコンと同様のハードウェアから構成されている。

【0015】フロッピーディスクドライブ12でフロッピーディスクから読み出したデータはコンピュータ16に内蔵されたハードディスク17に保存することができ、ネットワークインターフェース18にはネットワークケーブル23が接続されていて、ネットワークから転送されたデータもハードディスク17に保存することができる。ネットワークインターフェース18に接続されるネットワークとしては、TCP/IPプロトコルの10baseTや電話回線などを用いている。表示インターフェース5には各種の表示データが入力される。

【0016】また、図2に示すように、投射型液晶表示装置22の外部にはワイヤレスマウス19が設けられ、投射型液晶表示装置22の筐体22aにはワイヤレスマウス19からの信号を受信する受信部21が設けられている。このワイヤレスマウス19は、例えば、赤外線方式や電波方式によって投射型液晶表示装置22に信号を

送信するものであり、投射型液晶表示装置22から離れた場所からこの投射型液晶表示装置22に内蔵したコンピュータ16を遠隔操作するものである。

【0017】このコンピュータ16は、モニタ用表示部20と液晶パネル3の両方、またはモニタ用表示部20、または液晶パネル3のいずれに出力画像を出力するかを選択指示に応じて変更するように構成されている。このモニタ用表示部20は、矢印Aの方向に開閉できるようになっており、使わないときは閉じることができる。なお、投射型液晶表示装置22には、電源を供給する電源ケーブル15が接続され、映像信号が入力される映像信号入力端子6が設けられている。

【0018】ここで、この実施の形態の投射型液晶表示装置22において、内蔵されたコンピュータ16がプログラムに従って画像の表示処理を実行する動作について説明する。

【0019】投射型液晶表示装置22の電源を入れると、コンピュータ16はウィンドウズなどのシステムソフトウェアを起動する。画像表示に用いるソフトウェアはハードディスク17に内蔵されており、ワイヤレスマウス19を使用者が操作することによって画像表示に用いる所望のソフトウェアが選択されると、コンピュータ16は選択されたソフトウェアを起動する。

【0020】表示しようとする表示データを、ハードディスク17、フロッピーディスクドライブ12、ネットワークインターフェース18、表示インターフェース5のいずれから出力するかを使用者によって選択されると、コンピュータはその選択された表示データを読み込む。例えば、フロッピーディスクドライブ12が選択されるとフロッピーディスクに保存してある表示データを読み込み、ネットワークインターフェース18が選択されるとネットワークから表示データを読み込む。ハードディスク17や表示インターフェース5が選択された場合も同様に読み込みが実行される。

【0021】モニタ用表示部20、または液晶パネル3、またはモニタ用表示部20と液晶パネル3の両方のうちでいずれに出力画像を出力するかを使用者が選択すると、コンピュータ16はこの選択された表示機器に出力画像を出力する。ここでは、モニタ用表示部20と液晶パネル3の両方に出力画像を出力するように選択されているものとする。

【0022】読み込まれた表示データは所定のソフトウェアによってスクリーン表示に関する初期設定としてのドットサイズ/表示ドット数、表示色(色調、色数)などが設定されてモニタ用表示部20に画像表示される。また、使用者が個別にコンピュータ16に指示を与えて初期設定を変更することも可能である。モニタ用表示部20に表示された画像は、信号処理回路7と液晶駆動回路8とで所定の処理が行われて投射光学系2の液晶パネル3にも表示され、投射光源1からの光が液晶パネル3

に照射され、液晶パネル3に表示された画像を投射レンズ4によってスクリーン9に拡大投射する。なお、投射光源1のオン・オフは内蔵されたコンピュータ16によって制御されている。

【0023】このように構成したため、使用者は表示データを記録した記録媒体のみを持参するかあるいは表示データをネットワークから読み込むだけで良いので、従来のようにパソコン11を持参することやこのパソコン11と投射型液晶表示装置10とをケーブルで接続する作業を不必要とすることができ、プログラムに従って画像の表示処理を実行するので画像表示に関する初期設定の煩わしさを解消することができ非常に使い易く、設置場所も限定されることなく省スペースな投射型液晶表示装置を提供することができる。

【0024】また、ハードディスク17やフロッピーディスクドライブ12を設けているのでプレゼンテーションするための表示データをハードディスクやフロッピーディスクから読み込むことができ、ネットワークインターフェース18を設けているのでネットワーク回線から表示データを受信することができ、ワイヤレスマウス19を設けているので、プレゼンテーションなどで実際に使う時は、ワイヤレスマウス19を投射型液晶表示装置22から離れた演壇等へ持っていき、そこから投射型液晶表示装置22に内蔵したコンピュータ16を操作して画面の切り替えなどの操作することができ、ワイヤレスマウス19のカーソルをポインタとして使用してスクリーン9の画面の説明に利用することができる。

【0025】さらに、モニタ用表示部20を設けているので、スクリーン9に画像を拡大投射することなくこのモニタ用表示部20で表示画像を確認することができ、モニタ確認が必要ない場合には出力画像を投射光学系2の液晶パネル3にのみ出力することができ省電力化することができる。

【0026】この実施の形態では、コンピュータ16にキーボードを設けていないが、必要であれば設けても良く、通常使わないのであればキーボードインターフェースのみ設けて必要な時にキーボードを接続する形態としても良い。また、投射型液晶表示装置22に内蔵された液晶パネル3は単板式でも3板式でもその方式に限定されるものではない。更に、ワイヤレスマウス19はワイヤレス式の他のポインティングデバイスで代用できることは言うまでもない。また、ネットワークインターフェース18は使用される環境によって選択できるようにネットワーク部がカード式で変更できるような構成であっても良い。

【0027】この実施の形態では、ハードディスク17とフロッピーディスクドライブ12とネットワークインターフェース18とワイヤレスマウス19とモニタ用表示部20とを設けているが、ハードディスク17とフロッピーディスクドライブ12とネットワークインターフ

ェース18とワイヤレスマウス19とモニタ用表示部20のうちの少なくとも1つを有する場合であっても良い。

【0028】

【発明の効果】以上のように本発明の投射型液晶表示装置によれば、プログラムに従って画像の表示処理を実行するコンピュータを投射型液晶表示装置の筐体内に内蔵したことにより、使用者が表示データを入力すれば即使用可能な状態となるので、従来のようにパソコンを持参することやこのパソコンと投射型液晶表示装置とをケーブルで接続する作業を不必要とすることができ、プログラムに従って画像の表示処理を実行するので画像表示に関する初期設定の煩わしさを解消することができ非常に使い易く、設置場所も限定されることなく省スペースな投射型液晶表示装置を提供することができる。

【0029】また、ハードディスクと、フロッピーディスクドライブと、ネットワークインターフェースと、ワイヤレスマウスと、モニタ用表示部のうちの少なくとも1つを有するように前述の投射型液晶表示装置を構成した場合には、使用者は表示データを記録した記録媒体のみを持参するかあるいは表示データをネットワークから読み込むだけで良く、ワイヤレスマウスを設けた場合には、プレゼンテーションなどで実際に使う時に、ワイヤレスマウスを投射型液晶表示装置から離れた演壇等へ持っていき、そこから投射型液晶表示装置に内蔵したコンピュータを演壇付近にいる説明者が操作して画面の切り替えなどの操作することができ、ワイヤレスマウスのカーソルをポインタとして使用してスクリーン上の画面の説明に利用することができ、モニタ用表示部を設けている場合には、モニタ用表示部で表示画像を確認することができ、プレゼンテーション内容の事前確認やプレゼンテーション現場で資料の修正が必要になった時の修正作業を容易にできる。

【0030】また、コンピュータを、モニタ用表示部と液晶パネルの両方、またはモニタ用表示部、または液晶パネルのいずれに出力画像を出力するかを選択指示に応じて変更するように構成した投射型液晶表示装置の場合では、スクリーンに画像を拡大投射することなくモニタ用表示部で表示画像を確認することができ、モニタ確認が必要ない場合には出力画像を液晶パネルにのみ出力することができ省電力化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の投射型液晶表示装置の構成を示すブロック図

【図2】同実施の形態の投射型液晶表示装置の使用状態を示す概略外観図

【図3】従来の投射型液晶表示装置の構成を示すブロック図

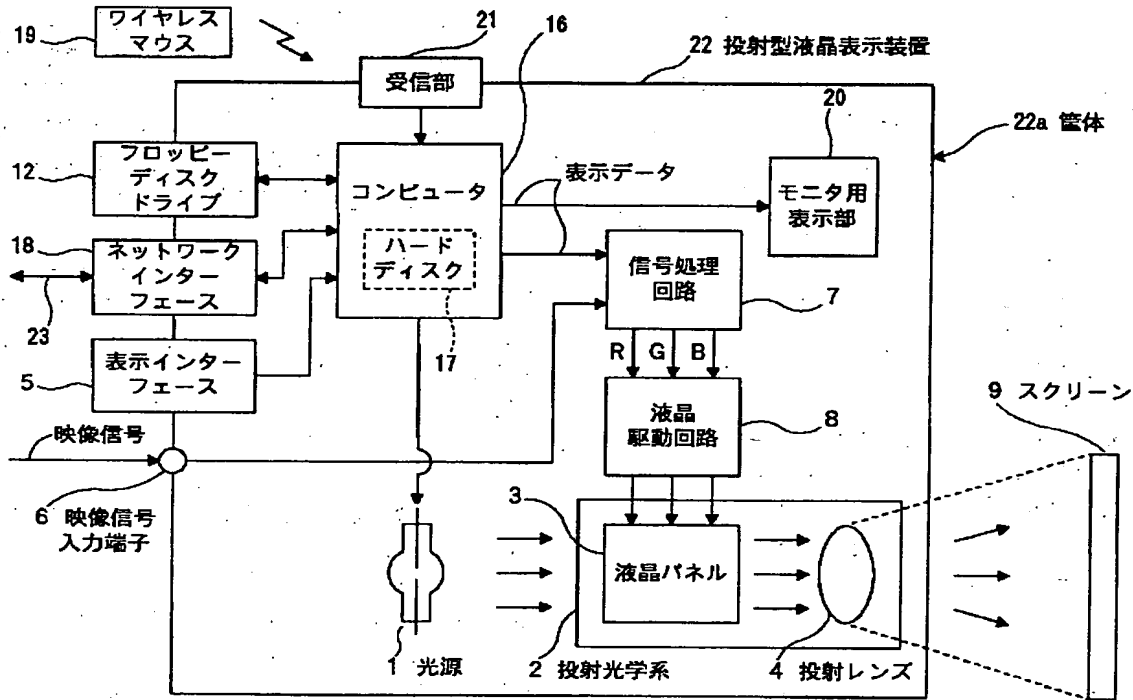
【図4】従来の投射型液晶表示装置の使用状態を示す概略外観図

【符号の説明】

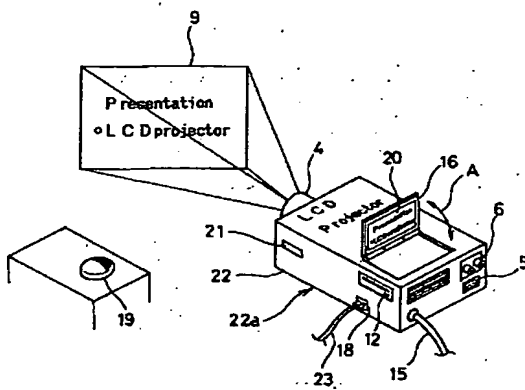
5 表示インターフェース
12 フロッピーディスクドライブ
16 コンピュータ
17 ハードディスク
18 ネットワークインターフェース

19 ワイヤレスマウス
20 モニタ用表示部
21 受信部
22 投射型液晶表示装置
22a 筐体
23 ネットワークケーブル

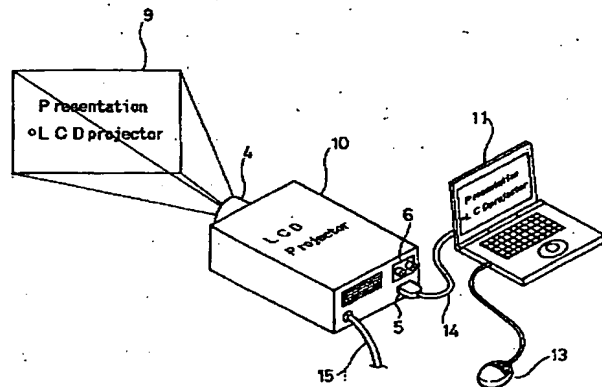
【図1】



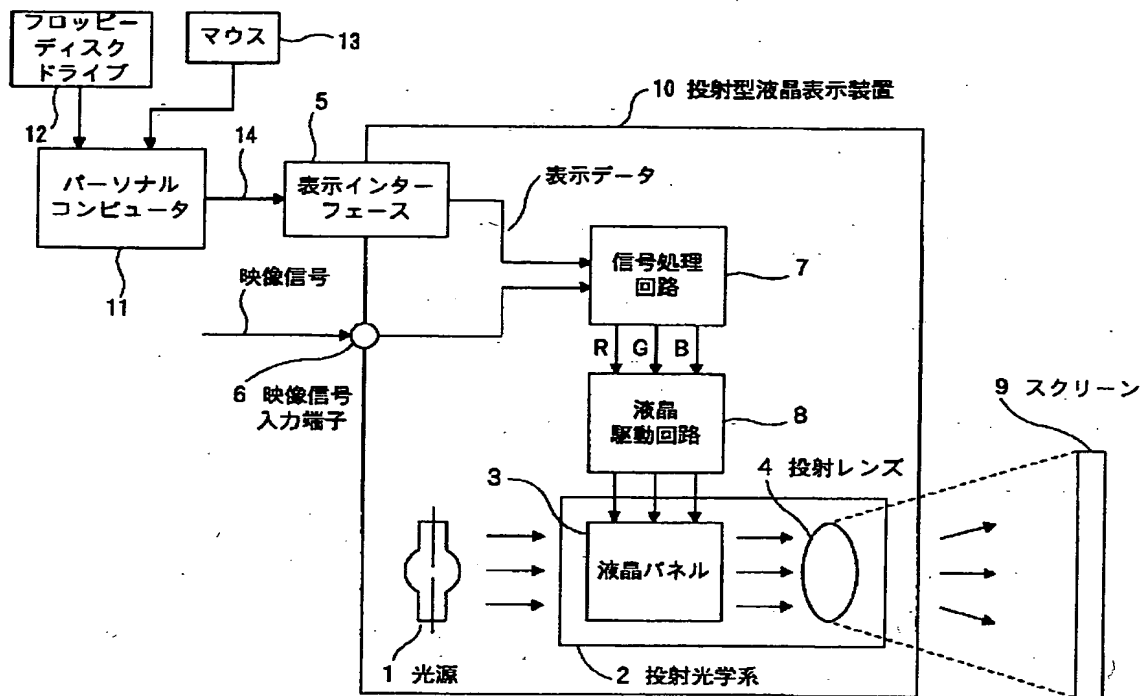
【図2】



【図4】



【図3】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)